

**SISTEM ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB
DESA BONDANSARI KECAMATAN WIRADESA KABUPATEN
PEKALONGAN**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

KUKUH SETIAWAN

L200150109

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB
DESA BONDANSARI KECAMATAN WIRADESA KABUPATEN
PEKALONGAN**

PUBLIKASI ILMIAH

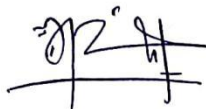
oleh:

KUKUH SETIAWAN

L200150109

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Azizah Fatmawati ST, M.Cs.

NIK. 1198

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB
DESA BONDANSARI KECAMATAN WIRADESA KABUPATEN
PEKALONGAN**

OLEH
KUKUH SETIAWAN
L200150109

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 29 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Azizah Fatmawati ST, M.Sc.
(Pembimbing)
2. Nurgiyatna, S.T M.Sc, PhD.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Endah Sudarmilah, ST, M.Eng.
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Nurgiyatna, S.T, M.Sc, PhD
NIK. 881



Ketua
Program Studi Informatika

Heru Supriyono, ST, M.Sc, PhD
NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 Juli 2019

Penulis



KUKUH SETIAWAN

L200150109



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

No Surat 128/A.4-11.3/Inf-FKI/VIII/2019

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Kukuh Setiawan
NIM : **L200150109**
Judul : **Sistem Administrasi Kependudukan Berbasis Web Desa Bondansari
Kecamatan Wiradesa Kabupaten Pekalongan**
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 6 Agustus 2019

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

feedback studio SISTEM ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DESA DONDANSARI KECAMATAN WIRADESA K 52 of 110

SISTEM ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DESA DONDANSARI KECAMATAN WIRADESA KABUPATEN PEKALONGAN

Abstrak

Administrasi merupakan suatu kegiatan yang harus dikelola dengan baik. Salah satu penunjang agar terciptanya sistem administrasi yang baik adalah dengan pemanfaatan teknologi yang sekarang ini semakin pesat perkembangannya. Kegiatan administrasi yang berjalan di balai desa Dondansari masih menggunakan metode konvensional dan tidak efektif dimana pencatatan data penduduk dilakukan dengan media buku, tentunya akan memakan banyak waktu, tenaga, dan biaya. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat menangani kegiatan administrasi agar menjadi lebih efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sistem administrasi kependudukan berbasis web. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem administrasi kependudukan berbasis web di desa Dondansari yaitu metode *waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian sistem, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CodeIgniter dan *database* yang digunakan yaitu MySQL. Pada beberapa bagian fungsi sistem menggunakan *jQuery* untuk membuat sistem lebih efektif dan menarik. Hasil pengujian menggunakan *Black Box* menunjukkan semua fungsi berjalan sesuai tujuan sistem dibuat yaitu melakukan pencatatan data penduduk dan melayani pembuatan surat keterangan. Adapun hasil kuisioner menggunakan kerangka *System Usability Scale (SUS)* dengan 30 responden yang meliputi pamong dan dai warga desa mendapatkan hasil 74 yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh pengguna.

Kata Kunci: desa, pencatatan kependudukan, sistem informasi, web.

Page: 1 of 16 Word Count: 4045 Text-only Report High Resolution

Match Overview

21%

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta	3%
2	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta	2%
3	epoints.ums.ac.id	1%
4	journal.ums.ac.id	1%
5	doubleclick.com	1%
6	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta	1%
7	ipm.ums.ac.id	1%
8	Submitted to Hendera-Wa	1%

SISTEM ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DESA BONDANSARI KECAMATAN WIRADESA KABUPATEN PEKALONGAN

Abstrak

Administrasi merupakan suatu kegiatan yang harus dikelola dengan baik. Salah satu penunjang agar terciptanya sistem administrasi yang baik adalah dengan pemanfaatan teknologi yang sekarang ini semakin pesat perkembangannya. Kegiatan administrasi yang berjalan di balai desa Bondansari masih menggunakan metode konvensional dan tidak efektif dimana pencatatan data penduduk dilakukan dengan media buku, tentunya akan memakan banyak waktu, tenaga, dan biaya. Oleh karena ini, diperlukan sistem yang dapat menangani kegiatan administrasi agar menjadi lebih efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah pengembangan sistem administrasi kependudukan berbasis web. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem administrasi kependudukan berbasis web di desa Bondansari yaitu metode *waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian sistem, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter dan *database* yang digunakan yaitu MySQL. Pada beberapa bagian fungsi sistem menggunakan jQuery untuk membuat sistem lebih efektif dan menarik. Hasil pengujian menggunakan *Black Box* menunjukkan semua fungsi berjalan sesuai tujuan sistem dibuat yaitu melakukan pencatatan data penduduk dan melayani pembuatan surat keterangan. Adapun hasil kuisioner menggunakan kerangka *System Usability Scale* (SUS) dengan 30 responden yang meliputi pamong desa dan warga desa mendapatkan hasil 74 yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh pengguna.

Kata Kunci: desa, pencatatan kependudukan, sistem informasi, web.

Abstract

Administration is an activity that should be managed properly. One of the supporting creation of a good administrative system is exploiting technology which now has increasingly rapid development. Administrative activities that running in the village hall of Bondansari is still using conventional methods and it is not effective. Where the recording data of the population carried out with the media book that cause more effort, cost and it will take a lot of time. Therefore, an administrative system must be handling by a technology in order to become more effective and efficient. The purpose of this research is the development of population administration system web-based. The methods used for the development of population administration system web-based in the village of Bondansari is the waterfall method, consisting of requirements analysis, system design, implementation, system testing, and maintenance. The system developed using the programming language PHP with Codeigniter framework and database used is MySQL. In some parts of the system function using jQuery to make the system more effective and interesting. The results of testing using Black Box shows that all functions are running as expected. According to the purpose of the system, it is made to record the data of the population and serve the making of the certificate. While in the results of the questionnaire using the framework of the system usability scale (SUS) with 30 respondents which includes the village officials and village residents get the results of the 74 shows that system can be accepted and used easily by the user.

Keywords: information systems, recording population, village, web.

1. PENDAHULUAN

Berbagai kegiatan di kantor tidak lepas dengan administrasi, Siagian (1998) mengatakan administrasi merupakan suatu proses usaha yang berkaitan dengan penyelenggaraan kebijakan untuk mencapai tujuan. Administrasi berfungsi untuk merencanakan, mengkoordinasi, dan melaporkan aktivitas yang berlangsung agar tercapainya tujuan. Sudarmilah, Supardi, & Muliawan (2012) menyatakan bahwa teknologi informasi sudah berkembang dan dirasa cukup maju untuk dimanfaatkan diberbagai bidang, menurut Etika & Fatmawati (2017), pesatnya perkembangan teknologi di era modern dapat membuat banyak pekerjaan menjadi efisien. Sedangkan Chassiakos & Sakellariopoulos (2008) menjabarkan bahwa teknologi berbasis data dan internet dapat mengatasi permasalahan manajemen informasi dan kurangnya informasi. Tentunya pemanfaatan teknologi dapat diterapkan pada bidang administrasi, berbagai kegiatan administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual, dengan adanya teknologi dapat membuat aktifitas dapat dilakukan secara otomatis agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Salah satu teknologi yang berkembang adalah sistem berbasis web. Hutahaeen (2015) menjelaskan bahwa sistem adalah jaringan kerja yang saling terhubung dan berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan dengan tujuan tertentu. Adapun Karim (2012) menyatakan bahwa web merupakan suatu ruang informasi yang menghubungkan tiap dokumen dengan menggunakan teknologi *hyperlink*. Sistem berbasis web dapat dikembangkan untuk memudahkan berbagai aktifitas seperti pelayanan administrasi pada suatu instansi.

Kantor Balai Desa Bondansari merupakan instansi pemerintah tingkat desa yang digunakan sebagai tempat penyelenggaraan pelayanan administrasi kependudukan di desa Bondansari. Menurut Widya, Agustiawan, Fibrian, & Muttaqin (2016), pelaksanaan pelayanan administrasi yang dibutuhkan masyarakat merupakan salah satu tugas pemerintah tingkat desa. Noviyanto, Setiadi, & Wahyuningsih (2014), menjabarkan bahwa administrasi kependudukan adalah suatu aktifitas penataan dan penertiban dokumen berserta data penduduk dengan cara pendaftaran penduduk, pengelolaan informasi penduduk, dan pencatatan sipil serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain. Penyelenggaraan pelayanan administrasi yang selama ini berjalan di desa Bondansari masih menggunakan cara yang sederhana, penyimpanan data penduduk masih sangat manual dengan menggunakan media buku dan penyimpanan *template* surat keterangan dilakukan dengan menggunakan media Microsoft Word sehingga ketika pengolahan data dan pembuatan surat memerlukan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, diperlukan sistem baru yang dapat melayani administrasi agar lebih efektif dan efisien. Permasalahan yang akan dibahas didalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sistem berbasis web yang akan

memudahkan dalam pencatatan data penduduk, memudahkan pelayanan pembuatan surat keterangan ataupun surat pengantar.

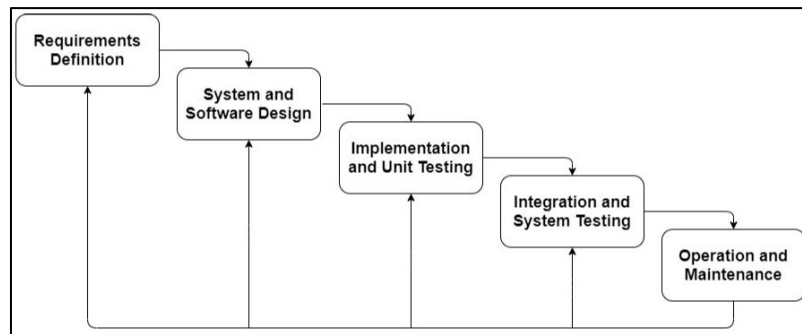
Hidayatulloh & Mulyadi (2015), membahas sistem pelayanan administrasi kependudukan desa berbasis web yang digunakan untuk pengolahan berbagai surat keterangan atau pengantar, pengolahan data kependudukan, pengolahan profil desa dan berita. Adapun Kekurangan sistem ini tidak adanya fitur pemberitahuan secara langsung kepada pengguna melalui email yang membuat pemberitahuan tidak dapat diterima secara lebih cepat. Noviyanto et al. (2014), mengembangkan sistem informasi kependudukan berbasis web yang digunakan oleh warga untuk pendaftaran pembuatan surat. Kemudian *approval* dilakukan oleh kepala dukuh serta kepala desa, dan camat yang mempunyai akses melihat statistik data pengajuan surat dan rekap penduduk di setiap desa, kekurangan pada sistem ini pada bagian *approval*. Adapun proses persetujuan dilakukan oleh dua pengguna yang membuat kurang efektif. Sedangkan Hayat, Retnadi, & Gunadhi (2014), membahas sistem informasi kependudukan berbasis web yang dapat digunakan untuk pencatatan data kelahiran, kematian, pindah datang. Adapun kekurangan pada sistem ini adalah sistem belum menggunakan *framework* PHP sehingga pembuat sistem harus benar-benar memperhatikan sisi keamanan sistem agar tidak mudah dibobol oleh orang lain. Kemudian pembuatan sistem tentunya membutuhkan waktu yang lebih lama dan tentunya penulisan kode menjadi lebih banyak dibanding dengan sistem yang menggunakan *framework* PHP, dan tentunya manajemen kode lebih sulit dikarenakan sistem yang tidak menggunakan *framework* PHP. Ibrahim, Rifai, & Oktarina (2016) dan Setiawan & Mahendra (2015), mengembangkan sistem yang hampir sama, yaitu sistem informasi penduduk yang bertujuan mempermudah petugas dalam pengolahan data kependudukan dan pelayanan publik. Akan tetapi kedua sistem mempunyai kekurangan yang hampir sama yaitu tampilan sistem yang kurang menarik dan belum menggunakan *framework* PHP.

Perbedaan sistem administrasi kependudukan berbasis web di desa Bondansari dengan beberapa sistem informasi yang dikembangkan sebelumnya adalah proses permintaan pembuatan surat keterangan dapat dilakukan dengan *online*. Proses pemberitahuan mengenai status pembuatan surat pada sistem ini juga menggunakan *email* secara otomatis. Beberapa bagian sistem menggunakan jQuery AJAX dalam menangani *front-end* yang membuat sistem dapat menciptakan tampilan web yang dinamis dan mempermudah pengguna. Tentunya pengembangan sistem dilakukan dengan *framework* Codeigniter dan *template* versi terbaru sehingga lebih banyak fitur dan membuat tampilan sistem menjadi lebih bagus.

2. METODE

Penelitian dilakukan di Balai Desa Bondansari, Kecamatan Wiradesa, Kabupaten Pekalongan. Metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode *waterfall* versi Sommerville (2011)

sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1. Tristianto (2018) mengatakan keuntungan menggunakan metode *waterfall* adalah kualitas sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaannya secara bertahap.



Gambar 1. Metode *waterfall* versi Sommerville (2011)

2.1 Requirements Definitions (Analisis Kebutuhan)

Penelitian dimulai dengan mengumpulkan berbagai informasi yang didapatkan dengan wawancara bersama kepala desa, perangkat desa, dan warga desa Bondansari. Tahapan ini mendefinisikan kebutuhan, fungsi-fungsi, batasan, dan tujuan dari sistem yang akan dibuat. Hasil wawancara yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Pencatatan data penduduk di desa Bondansari dilakukan dengan manual pada buku. Data penduduk dicatat oleh masing-masing pimpinan dukuh. Jumlah dukuh yang ada di desa Bondansari yaitu empat. Masing-masing pimpinan dukuh akan melaporkan perkembangan data penduduk ke balai desa secara berkala agar data selalu *update*.
2. Proses pelayanan pembuatan berbagai surat keterangan yang ada di desa Bondansari dilakukan dengan manual yaitu penduduk yang ingin dibuatkan surat harus datang ke balai desa dengan membawa KTP (Kartu Tanda Penduduk) dan persyaratan lain yang dibutuhkan.

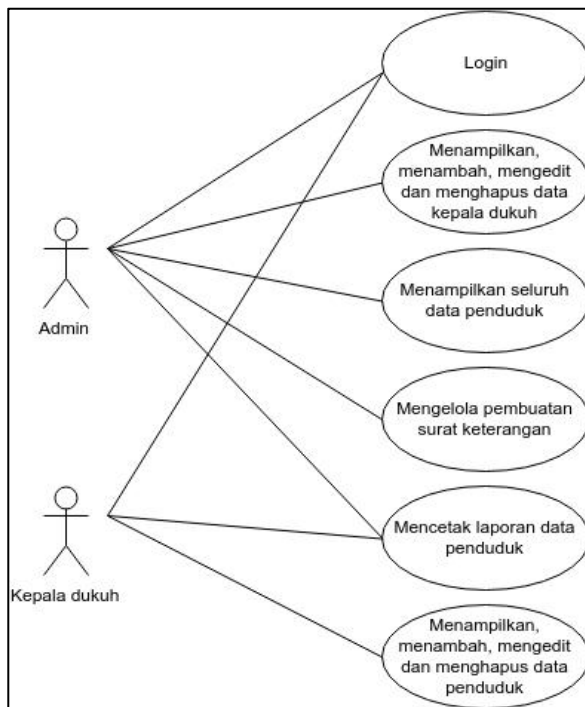
2.2 System and Software Design (Desain Sistem)

Tahap ini berfokus untuk menerapkan ide dan rancang bangun sistem yang dapat membuat web dengan menggunakan permodelan *use case* diagram dan *activity* diagram dengan tujuan agar terciptanya sistem yang dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada.

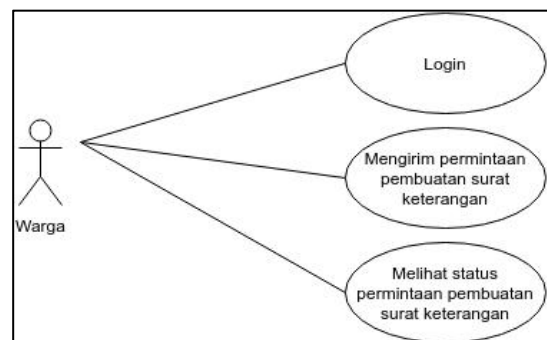
2.2.1 Use Case

Sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2 dan Gambar 3, sistem ini mempunyai tiga pengguna yang terdiri dari admin, kepala dukuh, dan warga. Masing-masing pengguna mempunyai hak akses dan proses pembuatan akun pengguna yang berbeda-beda, akun admin sudah dibuat sejak pertama kali sistem dikembangkan dan tidak ada menu pembuatan akun admin didalam sistem sehingga memastikan akun admin hanya tersedia satu saja, sedangkan akun kepala dukuh dapat dibuatkan oleh admin melalui menu pendaftaran data kepala dukuh yang hanya dapat diakses oleh

admin, akun warga dapat dibuat dengan melakukan pendaftaran akun pada menu pendaftaran di bagian *front-end*.



Gambar 2. Use Case Admin dan Kepala dukuh

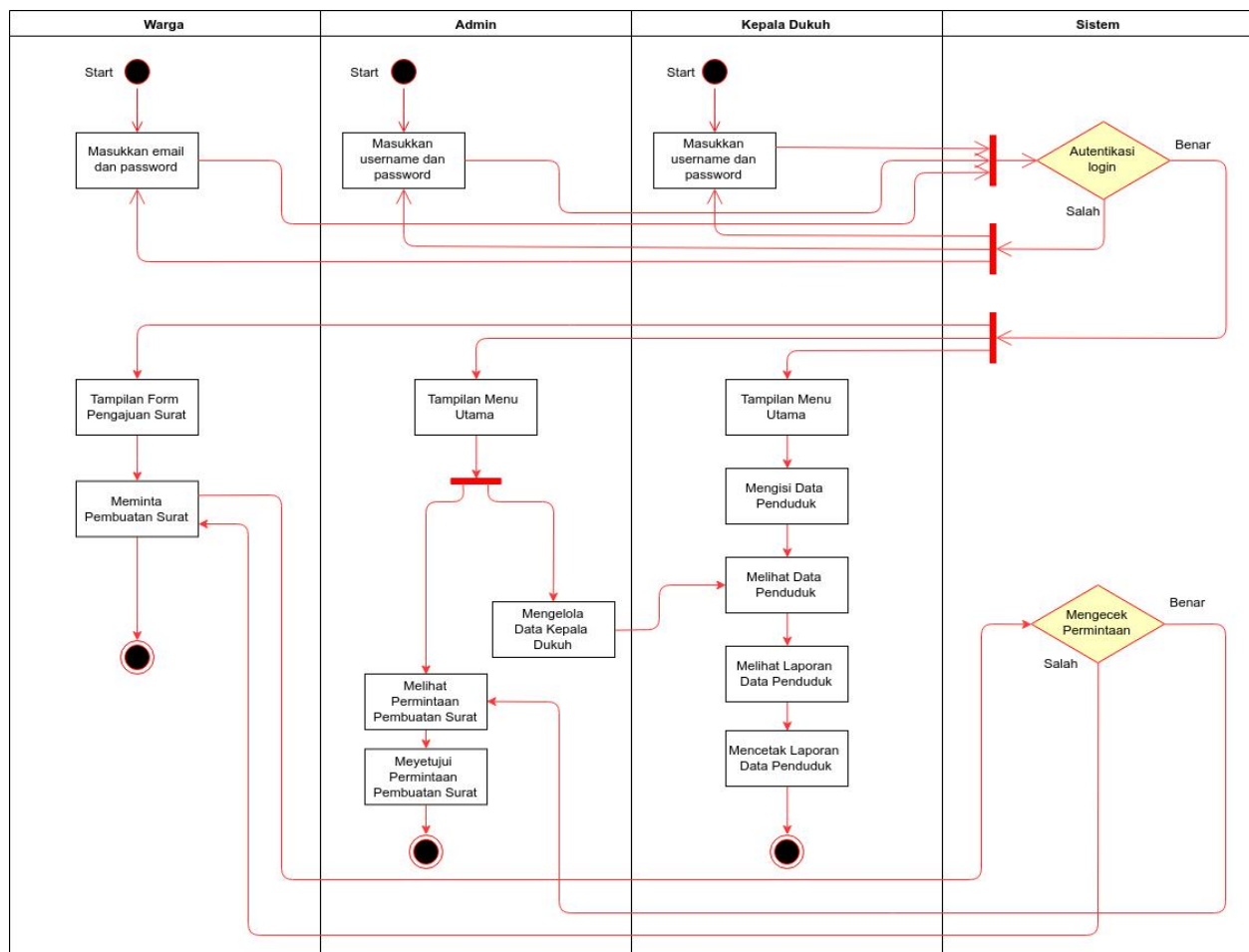


Gambar 3. Diagram Use Case Warga

2.2.2 Activity Diagram

Diagram *activity* digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem administrasi kependudukan berbasis web pada saat digunakan oleh pengguna. Diagram *activity* pada Gambar 4 merupakan garis besar jalannya sistem yang dibuat. Aktivitas warga dimulai dengan memilih tombol *login* yang kemudian akan menuju halaman *login* khusus warga atau penduduk pada bagian *front-end*. Untuk bisa *login*, warga harus memasukkan *email* beserta *password* yang telah didaftarkan, setelah *login* berhasil, maka sistem akan menampilkan pilihan *form* surat yang ingin diajukan.

Jika warga sudah memilih surat, selanjutnya sistem akan melakukan pengecekan surat yang diajukan. Apabila surat yang dipilih sudah pernah diajukan dan belum diproses, maka sistem secara otomatis akan memberikan pemberitahuan kepada penduduk bahwa surat masih dalam proses pengerjaan dan warga harus menunggu proses pengerjaan pembuatan surat selesai. Ada 2 jenis pemberitahuan mengenai status pembuatan surat yang didapatkan oleh pengguna, yang pertama melalui *email* yang telah didaftarkan dan yang kedua melalui menu cek status yang terdapat di halaman *front-end* website. Admin dan kepala dukuh merupakan pengguna *back-end* sistem, kedua pengguna tersebut menggunakan halaman *login* yang sama. Untuk masuk kedalam menu utama, admin dan kepala dukuh harus memasukkan *username* dan *password* yang sesuai. Kepala dukuh dapat melakukan proses pengelolaan data penduduk dan mencetak laporan data penduduk.

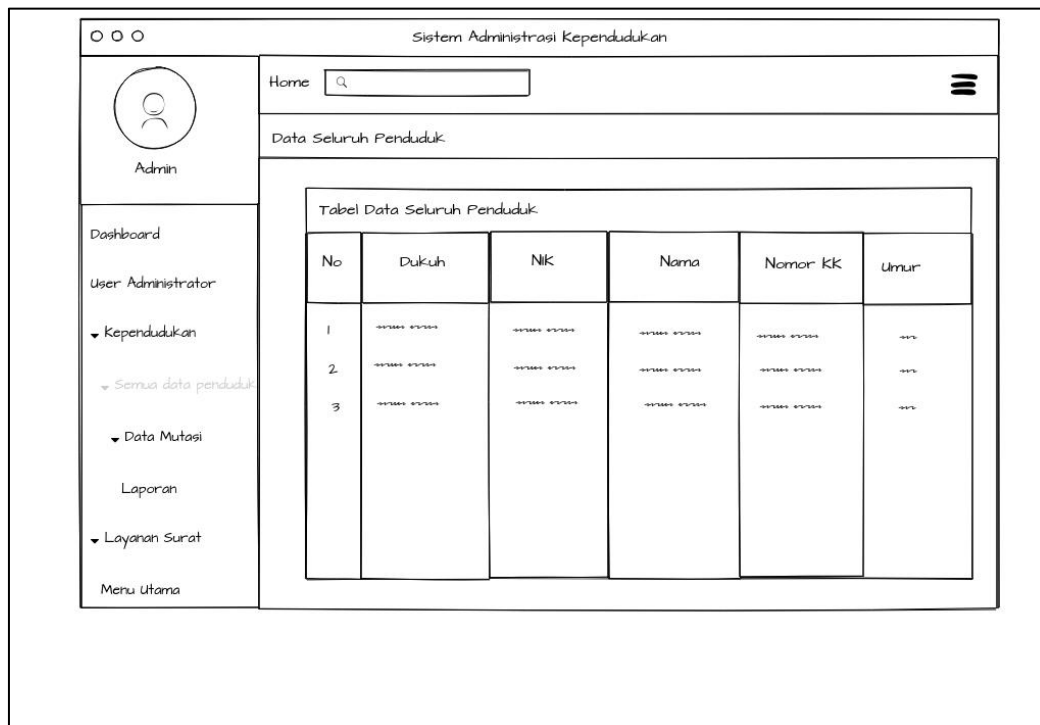


Gambar 4. Diagram *Activity*

Pengelolaan akun kepala dukuh seperti penambahan akun, pembaharuan akun, dan penghapusan akun dilakukan oleh admin. Untuk pengelolaan data penduduk, admin dapat melihat semua data penduduk di desa yang telah dikelola masing-masing dukuh dan dapat melakukan cetak data laporan seluruh data penduduk desa. Admin tidak dapat melakukan penambahan, pengurangan, atau pembaharuan data penduduk, hal ini diterapkan pada sistem untuk menyesuaikan aturan pengelolaan data penduduk yang ada di desa Bondansari. Proses *approvement* surat pengajuan dilakukan oleh admin, setelah proses *approvenment* surat pengajuan selesai dilakukan maka secara otomatis sistem akan mengirim pemberitahuan kepada penduduk melalui email dan pemberitahuan dapat dicek di menu cek status pada bagian *front-end* sistem.

2.2.3 Perancangan Tampilan Sistem Administrasi Kependudukan

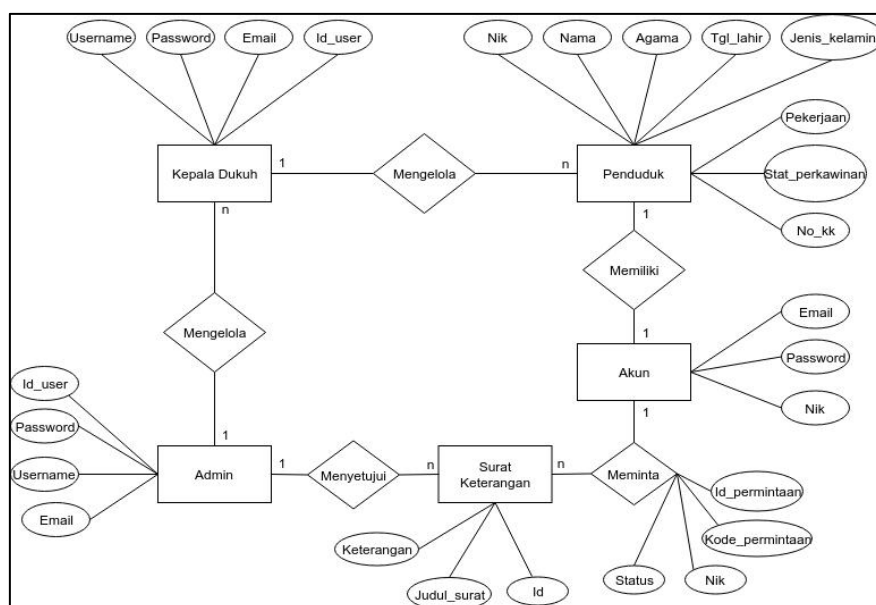
Gambar 5 menampilkan *wireframe* salah satu halaman yang hanya dapat diakses oleh admin yaitu halaman data seluruh penduduk, pada halaman ini seluruh data penduduk ditampilkan dalam bentuk tabel. Selain itu terdapat tampilan menu lain yang hanya dapat diakses oleh admin yaitu data mutasi dan layanan surat.



Gambar 5. Rancangan tampilan data seluruh penduduk

2.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan pada Gambar 6, sistem dirancang sesuai dengan model *ER Diagram* yang dapat menunjukkan hubungan antar entitas. Level hak akses pengguna tertinggi dalam sistem ini yaitu admin dapat mengelola data seluruh kepala dukuh. Kemudian kepala dukuh mengelola data penduduk, setiap data penduduk yang didaftarkan terdapat akun penduduk yang secara *default* belum aktif. Penduduk harus mengaktifkan akun penduduk melalui menu daftar akun pada bagian *front-end* web. Persetujuan pembuatan surat dilakukan oleh admin.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

2.3 Implementation and Unit Testing (Penulisan Kode / Impelementasi)

Berdasarkan desain yang telah dirancang, kemudian ke tahap implementasi yaitu *coding* untuk memproses menjadi sebuah sistem. Proses pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan Visual Studio Code sebagai penulisan kode untuk pengembangan sistem. Bagian *back end* sistem dibuat menggunakan *template* Admin LTE versi 3.0 alpha, sedangkan bagian *front end* menggunakan *template* dari Colorib. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework* Codeigniter versi 3.1.10, untuk menunjang ke efektifan sistem, maka pada beberapa bagian digunakan jQuery AJAX agar pemrosesan informasi berjalan lebih dinamis. Sistem operasi yang gunakan untuk membangun sistem administrasi kependudukan ini adalah Linux Ubuntu. Penyimpanan yang digunakan untuk *database* adalah MYSQL. Setelah tahap *coding* selesai dilakukan, maka selanjutnya *testing* pada sistem yang telah dibuat untuk mengetahui adanya kesalahan didalam sistem untuk diperbaiki.

2.4 Integration and System Testing (Penerapan / Pengujian Program)

Tahap pengujian sistem dilakukan dengan pengujian metode *black-box testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. Nidhra & Dondeti (2012), mengatakan *black-box testing* adalah suatu teknik pengujian perangkat lunak yang berdasarkan pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dan tanpa menguji kode program. Adapun menurut Brooke (2013), *System Usability Scale (SUS)* merupakan sebuah kuisisioner untuk pengukuran *usability* sistem komputer menurut sudut pandang pengguna.

2.5 Operation and Maintenance (Pemeliharaan)

Pemeliharaan sistem tentunya diperlukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsinya, sesuai dengan kesepakatan antara penulis dan pihak desa Bondansari, sistem akan dilakukan pemeliharaan oleh pihak desa Bondansari dan penulis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini berupa sistem administrasi kependudukan berbasis *website* yang mampu melakukan mutasi data penduduk dan melayani pembuatan surat keterangan.

3.1.1 Antar Muka Admin dan Kepala Desa

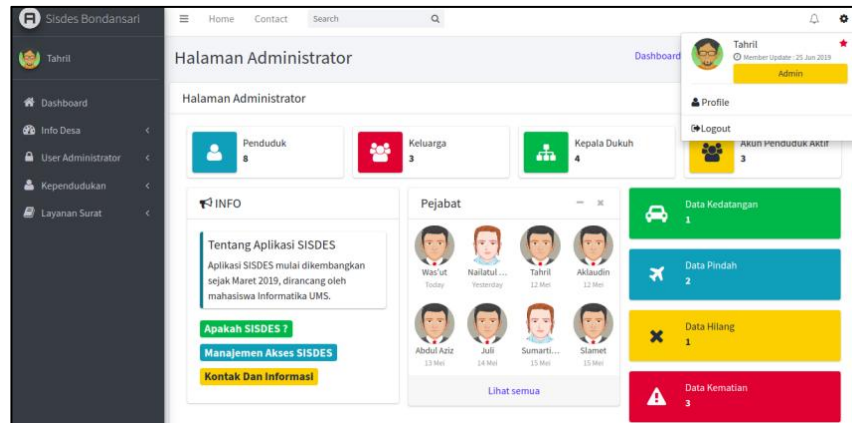
Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kepala dukuh, melihat semua data penduduk, melakukan laporan bulanan, dan melayani pembuatan surat keterangan. Kepala desa mempunyai hak akses unttnak menambah, mengubah, menghapus data penduduk, dan mencetak laporan bulanan.

Login Admin dan Kepala Desa

Admin dan kepala desa harus melalui proses *login* untuk dapat mengakses halaman utama, login menggunakan *username* dan *password*.

Halaman Dashboard Hak Akses Admin dan Kepala Desa

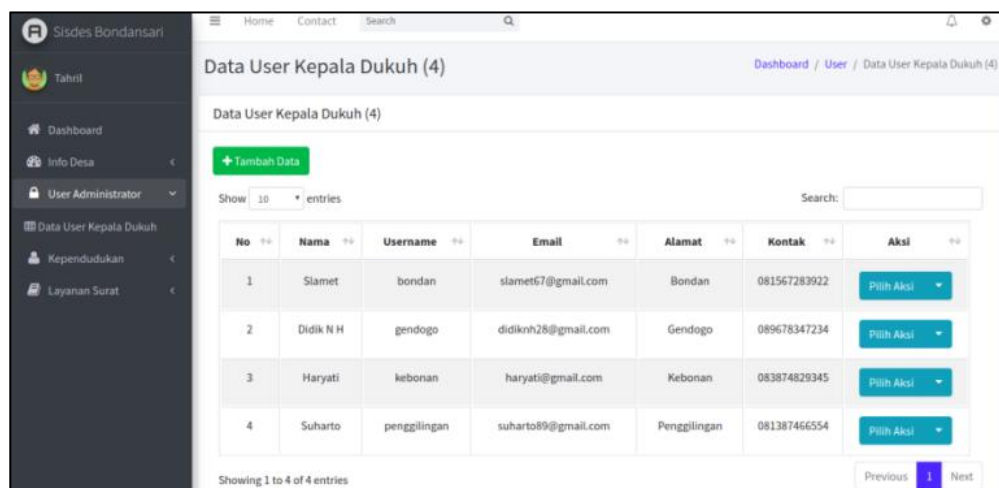
Menampilkan rangkuman semua data pada sistem, seperti jumlah penduduk, info mengenai sistem, dan daftar pejabat. Adapun tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman *dahsboard* admin dan kepala dukuh

Halaman Administrator Kepala Dukuh

Tombol tambah data digunakan untuk menambah kepala dukuh baru, untuk mengedit menggunakan tombol aksi. Tampilan halaman *administrator* kepala dukuh dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman *administrator* kepala dukuh

Halaman Data Seluruh Penduduk Desa

Gambar 9 adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh admin, halaman ini dapat digunakan untuk melihat seluruh data penduduk desa. Tanda centang biru setelah NIK menunjukkan akun penduduk telah diaktifkan. Tombol aksi seperti menambah,

memperbaharui , dan menghapus data pada halaman ini tidak ada dikarenakan fungsi admin hanya sebatas memantau seluruh data penduduk.

Seluruh data penduduk (8)

Summary Cards:

- 3 DUKUH BONDAN
- 2 DUKUH GENDOGO
- 2 DUKUH KEBONAN
- 1 DUKUH PENGGLINGAN

Tabel Data Seluruh Penduduk Desa Bondansari

No	Dukuh	NIK	Nama	No. KK	Jenis Kelamin	Umur	Agama
1	Bondan	1234567898765438	Kamal Alfari	Belum Terdaftar	Pria	31 tahun	Islam
2	Bondan	3326160108870028	Kukuh Setiawan	Belum Terdaftar	Pria	21 tahun	Islam

Gambar 9. Halaman data seluruh penduduk desa

Halaman Mutasi Data Penduduk dan Laporan Bulanan

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melihat mutasi seluruh data penduduk desa dan mencetak laporan bulanan. Halaman mutasi data ditunjukkan pada Gambar 10. Mencetak laporan bulanan dapat dilakukan dengan menekan tombol “Generate PDF” sesuai yang ditunjukkan pada Gambar 11.

Mutasi data penduduk

TABEL DATA KEDATANGAN (1)

No	Dukuh	Nama	Asal Kedatangan
1	Bondan	Jumadi	Bandung

Showing 1 to 1 of 1 entries

TABEL DATA PINDAH (2)

No	Dukuh	Nama	Tujuan
1	Penggilingan	Paijo	Malang
2	Penggilingan	Paimin	Yogyakarta

Showing 1 to 2 of 2 entries

TABEL DATA HILANG (1)

TABEL DATA KEMATIAN (3)

Gambar 10. Halaman mutasi data penduduk

PEREMINTAH KABUPATEN PEKALONGAN DESA BONDANSARI
LAPORAN PERKEMBANGAN PENDUDUK

Tahun: 2019 Bulan: Juli

No	Perincian	Penduduk		
		Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Penduduk bulan ini	3	0	3
2.	Penduduk Pindah	0	0	0
3.	Penduduk Dalam	1	0	1
4.	Penduduk Hilang	0	0	0

No	Perincian	Jumlah
1.	Jumlah KK bulan ini	0
2.	Total KK sampai bulan ini	5

Gambar 11. Halaman laporan

Halaman Layanan Pembuatan Surat Keterangan.

Halaman ini digunakan untuk memproses pembuatan surat. Proses mencetak surat dilakukan dengan menekan tombol *download* berwarna biru, selanjutnya jika surat sudah terunduh maka tombol *download* akan berubah warna menjadi putih yang menunjukkan bahwa permintaan pembuatan surat sudah diproses. Adapun tampilan halaman layanan pembuatan surat keterangan dapat dilihat seperti Gambar 12.

Pembuatan Surat

Permintaan Pembuatan Surat

Show 10 entries Search:

No	Download	Peminta	Kode Permintaan - Jenis Surat	Waktu
1.		Nurbaya	SRT3107190003 - Surat Keterangan Domisili	1 detik yang lalu
2.		Nurbaya	SRT3107190002 - Surat Keterangan Terlambat	59 detik yang lalu
3.		Kamal Alfariz	SRT3107190001 - Surat Keterangan Lahiran	2 menit yang lalu
4.		Kukuh Setiawan	SRT2907190001 - Surat Keterangan Domisili	2 hari yang lalu

Gambar 12. Halaman pembuatan surat keterangan.

Halaman Administrator Data Penduduk oleh Kepala Dukuh.

Halaman ini digunakan untuk menambah, memperbaharui, dan menghapus data penduduk. Tanda centang biru di samping NIK (Nomor Induk Kependudukan) menunjukkan bahwa akun pengguna telah aktif, seperti Gambar 13.

Data Penduduk Dukuh Bondan

Dashboard / Penduduk / Data Penduduk Dukuh Bondan

+ Tambah Data

Show 10 entries Search:

No	NIK	Nama	No. KK	Jenis Kelamin	Umur	Agama	Aksi
1	1243672788811119	Jambrod	Belum Tendaftar	Pria	22 tahun	Islam	Aksi
2	3326160108870028	Kukuh Setiawan	Belum Tendaftar	Pria	21 tahun	Islam	Aksi
3	1234567898765438	Kamal Alfariiz	Belum Tendaftar	Pria	31 tahun	Islam	Aksi

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous Next

Gambar 13. Halaman *administrator* data penduduk oleh kepala dukuh.

3.1.2 Antar Muka Masyarakat

Halaman ini digunakan oleh masyarakat untuk melakukan proses permintaan pembuatan surat keterangan dan mengecek status pembuatan surat.

Halaman *Login* dan *Register*

Halaman *register* digunakan masyarakat untuk mengaktifkan akun, pendaftaran dilakukan dengan cara memasukkan NIK, *email*, dan password. Halaman *login* digunakan sebagai pintu masuk bagi masyarakat untuk mengakses sistem utama yaitu menu permintaan pembuatan surat keterangan. *Login* halaman ini menggunakan *email* yang sudah didaftarkan pada saat proses pendaftaran akun dan *password*.

Halaman *Permintaan Pembuatan Surat*

Halaman ini digunakan oleh warga untuk melakukan permintaan pembuatan surat keterangan sesuai yang ditunjukkan sesuai oleh Gambar 14.

FORM PERMINTAAN SURAT

Pilih Surat

Keterangan

Kirim

Gambar 14. Halaman permintaan pembuatan surat

Halaman *Cek Status Pembuatan Surat*

Halaman ini dapat diakses tanpa mewajibkan pengguna untuk melalui proses *login*. Halaman ini digunakan untuk mengecek status pembuatan surat yang telah di ajukan dengan cara

memasukkan nomor permintaan surat yang telah diterima. Halaman cek status pembuatan surat dapat dilihat seperti Gambar 15.

Gambar 15. Halaman cek permintaan pembuatan surat

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sistem yang dikembangkan telah sesuai yang diharapkan atau belum.

3.2.1 Pengujian *Black Box*

Hasil dari pengujian *Black Box* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Test Case	Harapan	Hasil
1	Login	- <i>Username</i> atau <i>password</i> salah - <i>Username</i> atau <i>password</i> benar	- Tetap dihalaman <i>login</i> - Masuk ke halaman utama	Sesuai
2	Logout	Keluar dari sistem	Dapat keluar dari sistem dan kembali masuk ke halaman <i>login</i>	Sesuai
3	Menampilkan, menambahkan, mengubah, dan menghapus kepala dukuh	Admin menampilkan, menambahkan, mengubah, menghapus data kepala dukuh	Data kepala dukuh dapat ditampilkan, ditambah, diubah, dan dihapus hanya oleh admin	Sesuai
4	Menampilkan semua data penduduk	Admin mengklik menu tampilkan data seluruh penduduk	Sistem menampilkan data seluruh penduduk	Sesuai
5	Menampilkan semua data mutasi penduduk	Admin mengklik menu data mutasi	Sistem menampilkan semua data mutasi penduduk	Sesuai
6	Menampilkan dan mencetak laporan	Admin atau kepala dukuh memilih menu laporan dan mengklik tombol generate PDF untuk mencetak laporan	Laporan dapat ditampilkan oleh sistem dan laporan dapat dicetak	Sesuai
7	Menampilkan permintaan pembuatan surat keterangan	Admin mengklik menu permintaan pembuatan surat keterangan	Sistem menampilkan permintaan pembuatan surat	Sesuai
8	Mencetak surat keterangan dan mengirim pemberitahuan melalui email	Admin mengklik tombol cetak	Sistem dapat mencetak surat keterangan sesuai permintaan dan sistem secara otomatis mengirim pemberitahuan melalui email	Sesuai
9	Menampilkan, menambahkan, mengubah, dan menghapus data penduduk	Kepala dukuh menampilkan, menambah, mengubah, dan menghapus data penduduk	Data penduduk dapat ditampilkan, ditambah, diubah, dan dihapus hanya oleh kepala dukuh	Sesuai
10	Mengirim permintaan pembuatan surat keterangan	Warga mengirim permintaan pembuatan surat keterangan	Permintaan pembuatan surat keterangan dapat tersampaikan ke admin	Sesuai

Hasil dari pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa sistem administrasi kependudukan berbasis web berfungsi dengan baik dan sesuai dengan rancangan awal.

3.2.1 Pengujian SUS

Menurut J Brooke (1986), pengujian SUS terdiri dari sepuluh pernyataan sederhana dengan lima poin skala *Likert* yaitu poin 1 berarti Sangat Tidak Setuju (STS) hingga poin 5 berarti Sangat Setuju (SS), penghitungan hasil SUS sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai skor setiap pertanyaan. Perhitungan nilai skor memperhatikan angka ganjil atau genap dari setiap pernyataan.
- b. Skor untuk pernyataan nomor ganjil dihitung dari nilai jawaban dikurangi 1, skor untuk setiap pernyataan nomor genap adalah 5 dikurangi dengan pernyataan yang dipilih.
- c. Nilai SUS diperoleh dengan cara mengalikan setiap skor dengan 2.5 lalu totalnya dijumlahkan.
- d. Menghitung rata-rata nilai skor dengan klasifikasi berikut :
 1. *Usable*, nilai diatas 70.
 2. *Marginal*, rata-rata nilai SUS antara 50-70 yang berarti diperlukan peningkatan sistem yang telah dikembangkan.
 3. *Unacceptable*, jika rata-rata nilai SUS dibawah 50 yang berarti sistem yang dikembangkan tidak dapat diterima .

Tabel 2 merupakan hasil pengolahan kuisioner menggunakan metode SUS yang disebar kepada 30 responden.

Tabel 2. Hasil pengujian SUS

Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	2	3	1	3	3	2	3	2	0	23	58
2	4	2	4	2	4	2	3	3	3	0	27	68
3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	36	90
4	2	2	2	3	3	3	2	1	0	4	22	55
5	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	37	93
6	3	3	3	3	3	3	4	3	4	1	30	75
7	3	3	3	1	3	3	4	3	4	1	28	70
8	3	3	4	3	3	3	3	3	3	0	28	70
9	4	0	4	4	2	2	2	4	4	4	30	75
10	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
11	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
12	4	2	4	3	4	2	3	3	3	0	28	70
13	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80

Lanjutan Tabel 2. Hasil pengujian SUS

Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
14	3	3	4	3	4	4	4	2	3	1	31	78
15	3	3	4	2	4	4	4	2	3	1	30	75
16	3	2	4	3	4	4	4	3	3	1	31	78
17	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
18	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
19	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
20	3	3	4	3	3	4	4	3	2	1	30	75
21	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
22	4	2	4	0	4	3	3	4	2	0	26	65
23	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
24	4	2	3	3	4	4	4	3	3	1	31	78
25	4	2	3	1	3	3	2	3	2	0	23	58
26	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
27	3	3	4	3	4	4	4	3	3	1	32	80
28	4	1	2	0	4	1	4	0	1	0	17	43
29	3	2	2	3	3	1	4	3	3	3	27	68
30	3	3	4	3	4	4	2	3	3	1	30	75

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode SUS diperoleh rata-rata nilai 74 yang berarti termasuk klasifikasi *Usable* .

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada pengujian *Black Box* yang telah dilakukan, sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi dan fitur yang telah dirancang sejak awal penelitian. Sistem dapat melakukan pencatatan data penduduk dan melayani pembuatan surat keterangan. Sedangkan berdasarkan kuisisioner SUS diperoleh rata-rata nilai sebesar 74 yang dapat disimpulkan bahwa sistem termasuk kategori diterima pengguna dan baik.

4.2 Saran

Sistem administrasi kependudukan ini dapat dikembangkan lagi pada fitur pemberitahuan status pembuatan surat dengan menambahkan pemberitahuan melalui sms sehingga semakin memudahkan pengguna dalam mendapatkan pemberitahuan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Brooke, J. (1986). SUS-A quick and dirty usability scale. Digital Equipment Co Ltd. *Reading, United Kingdom*.
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29–40.
- Chassiakos, A. P., & Sakellariopoulos, S. P. (2008). A web-based system for managing construction information. *Advances in Engineering Software*, 39(11), 865–876.
- Etika, R. N., & Fatmawati, A. (2017). Aplikasi Pelaporan Data Siswa Berbasis Web (Studi Kasus : Sdn Telukan 02 Sukoharjo).
- Hayat, E. A., Retnadi, E., & Gunadhi, E. (2014). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 11(1).
- Hidayatulloh, S., & Mulyadi, C. (2015). Sistem pelayanan administrasi kependudukan desa candigatak berbasis web. *IT CIDA*, 1(1).
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep sistem informasi*. Deepublish.
- Ibrahim, A., Rifai, A., & Oktarina, L. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Data Kependudukan Kelurahan Pahlawan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1).
- Karim, S. W. (2012). Pemrograman web.
- Nidhra, S., & Dondeti, J. (2012). Black box and white box testing techniques-a literature review. *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)*, 2(2), 29–50.
- Noviyanto, F., Setiadi, T., & Wahyuningsih, I. (2014). Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile. *Jurnal Informatika Ahmad Dahlan*, 8(1).
- Setiawan, D., & Mahendra, Y. A. S. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penduduk Pada Kantor Desa Kebonsari. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(2).
- Siagian, S. P. (1998). Organisasi dan Perilaku Administrasi. *Jakarta: Haji Masagung*.
- Sommerville, I. (2011). Software engineering 9th Edition. *ISBN-10, 137035152*.
- Sudarmilah, E., Supardi, A & Muliawan, E. A. (2012). Aplikasi Administrasi Laboratorium Pada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Delanggu.
- Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. | *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, XII(01), 8–22.
- Widya, M. A. A., Agustiawan, Y., Fibrian, I. D., & Muttaqin, Z. (2016). Upaya Peningkatan Pelayanan Administrasi Kependudukan Menggunakan Teknologi Informasi: Rancang Bangun Sistem Informasi di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 2(2), 51–59.